

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002年4月18日 (18.04.2002)

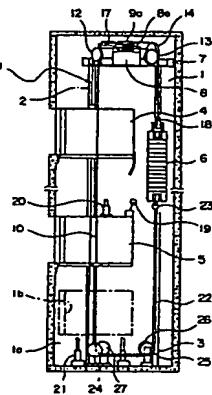
PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/30801 A1

- (51) 国際特許分類: B66B 7/00, 7/06, 11/04
(74) 代理人: 曾我道照, 外(SOGA, Michiteru et al.); 〒100-0005 東京都千代田区丸の内三丁目1番1号 国際ビルディング8階 曾我特許事務所 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/07026
(22) 国際出願日: 2000年10月10日 (10.10.2000)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(71) 出願人: 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 Tokyo (JP).
(81) 指定国(国内): CN, JP.
(72) 発明者: 濱口修喜 (HAMAGUCHI, Shuki); 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).
(84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
添付公開書類:
— 國際調査報告書
2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: ELEVATOR DEVICE

(54) 発明の名称: エレベータ装置



(57) Abstract: An elevator device, wherein an upper car (4) and a lower car (5) move up and down inside a common hoistway (1), an upper car drive device (8) and a lower car drive device (9) are disposed horizontally at the inside upper part of the hoistway (1) so that the rotating axles of the drive sheaves (8a, 9a) thereof can be extended vertically, and the upper car (4), the lower car (5), and a counterbalance weight (6) are suspended through a main rope body (11) wound up on the drive sheaves (8a, 9a) inside the hoistway.

(57) 要約:

エレベータ装置では、共通の昇降路(1)内に上部かご(4)及び下部かご(5)が昇降される。上部かご用駆動装置(8)と下部かご用駆動装置(9)とは、それぞれの駆動シープ(8a, 9a)の回転軸が垂直に延びるように、昇降路(1)内の上部に水平に配置されている。上部かご(4)、下部かご(5)及び釣合重り(6)は、駆動シープ(8a, 9a)に巻き掛けられた主ロープ体(11)により昇降路(1)内に吊り下げられている。

WO 02/30801 A1

明細書

エレベータ装置

技術分野

この発明は、共通の昇降路内を複数のかごが昇降されるエレベータ装置に関するものである。

背景技術

従来、例えば実開平1-132660号公報には、2台のかごに対して1台の釣合重りが用いられ、異なる昇降路内を2台のかごが昇降されるエレベータ装置が示されている。しかし、このエレベータ装置では、2台のかごと1台の釣合重りとを平面的に配置するための広い昇降路スペースが必要となる。

また、例えば特開昭59-153773号公報には、共通の昇降路内に2台のかごが上下に配置されているエレベータ装置が示されている。しかし、このエレベータ装置では、上部かごが1:1ローピング、下部かごが2:1ローピングで吊り下げられ、また釣合重りが2個必要であるため、装置構成が複雑である。

さらに、ロープが釣合重りを貫通しているため、ロープの配置に手間がかかるとともに、ロープが揺れにより釣合重りと干渉する可能性があった。さらにまた、ロープの貫通孔を設げることにより、釣合重りの重量が軽減されるため、それを補うために釣合重りの外形寸法が大きくなってしまう。

発明の開示

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、1つの昇降路内に2台のかごを効率良く配置することができ、かつ全体をコンパクトに構成できるエレベータ装置を得ることを目的とする。

この発明によるエレベータ装置は、昇降路、昇降路内を昇降される上部かご、上部かごの下方に配置され、上部かごに対して独立して昇降路内を昇降される下部かご、昇降路内を昇降される釣合重り、上部かご用駆動シーブを有し、かつ昇

降路内の上部に配置され、上部かごを昇降させる上部かご用駆動装置、下部かご用駆動シープを有し、かつ昇降路内の上部に配置され、下部かごを昇降させる下部かご用駆動装置、及び上部かご用駆動シープ及び下部かご用駆動シープに巻き掛けられ、上部かご、下部かご及び釣合重りを吊り下げる主ロープ体を備えたものである。

図面の簡単な説明

図1はこの発明の実施の形態1によるエレベータ装置を示す側面図、

図2は図1のエレベータ装置を示す平面図、

図3は図1の要部を拡大して示す側面図、

図4は図3の要部を示す平面図、

図5は図1の昇降路内の上部を拡大して示す側面図、

図6は図1の主ロープの構造を示す斜視図、

図7はこの発明の実施の形態2によるエレベータ装置を示す平面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明の好適な実施の形態について図面を参照して説明する。

実施の形態1。

図1はこの発明の実施の形態1によるエレベータ装置を示す側面図、図2は図1のエレベータ装置を示す平面図である。

図において、昇降路1内には、一対のかごガイドレール2及び一対の釣合重りガイドレール3が設置されている。上部かご4及び下部かご5は、かごガイドレール2に案内されて昇降路1内をそれぞれ独立して昇降される。釣合重り6は、釣合重りガイドレール3に案内されて昇降路1内を昇降される。

昇降路1内の上部には、支持台7が配置されている。支持台7は、かごガイドレール2及び釣合重りガイドレール3に支持されている。支持台7には、上部かご4を昇降させるための上部かご用駆動装置8と、下部かご5を昇降させるための下部かご用駆動装置9とが支持されている。上部かご用駆動装置8は、上部かご用駆動シープ8aを有している。下部かご用駆動装置9は、下部かご用駆動シ

ープ 9 a を有している。

なお、釣合重り 6 は、上部かご 4 及び下部かご 5 の後方に配置されており、上部かご用駆動シープ 8 a 及び下部かご用駆動シープ 9 a の回転中心を結ぶ直線に対して、一対の釣合重りガイドレール 3 の中心線は平行である。

上部かご用駆動シープ 8 a 及び下部かご用駆動シープ 9 a には、合成繊維ロープ製の複数本の主ロープ 10 からなる 1 組の主ロープ体 11 が巻き掛けられている。上部かご 4、下部かご 5 及び釣合重り 6 は、主ロープ体 11 により昇降路 1 内に吊り下げられている。上部かご用駆動シープ 8 a 及び下部かご用駆動シープ 9 a は、主ロープ体 11 の干渉を避けるため、高さ方向の位置を互いにずらして配置されている。

支持台 7 には、上部かご用そらせ車 12、第 1 及び第 2 の釣合重り用そらせ車 13、14、第 1 及び第 2 の下部かご用そらせ車 15、16 及び水平そらせ車 17 が支持されている。

上部かご用そらせ車 12 は、上部かご用駆動シープ 8 a から上部かご 4 に主ロープ体 11 を導く。第 1 の釣合重り用そらせ車 13 は、上部かご用駆動シープ 8 a から釣合重り 6 に主ロープ体 11 を導く。第 2 の釣合重り用そらせ車 14 は、下部かご用駆動シープ 9 a から釣合重り 6 に主ロープ体 11 を導く。

主ロープ体 11 は、下部かご用駆動装置 9 a から下部かご 5 へ向かう途中で上部かご 4 の両側を通るように 2 方向に振り分けられている。振り分けられた主ロープ体 11 の一方は、第 1 の下部かご用そらせ車 15 により下部かご 5 へ導かれる。振り分けられた主ロープ体 11 の他方は、第 2 の下部かご用そらせ車 16 及び水平そらせ車 17 により下部かご 5 へ導かれる。

釣合重り 6 の上部には、主ロープ体 11 が巻き掛けられる釣合重り吊り車 18 が設けられている。

主ロープ体 11 の一端部は、上部かご 4 の上部中央に接続されている。主ロープ体 11 は、一端部から上部かご用そらせ車 12、上部かご用駆動シープ 8 a、第 1 の釣合重り用そらせ車 13、釣合重り吊り車 18、第 2 の釣合重り用そらせ車 14、下部かご用駆動シープ 9 a の順に巻き掛けられ、2 方向に振り分けられている。振り分けられた主ロープ体 11 の他端部は、下部かご 5 の両側の下部に

接続されている。

このように、上部かご用駆動シープ 8 a 及び下部かご用駆動シープ 9 a に対して、上部かご 4 及び下部かご 5 はそれぞれ 1 : 1 ローピング方式で吊り下げられ、釣合重り 6 は 2 : 1 ローピング方式で吊り下げられている。

下部かご 5 の上部には、上部かご 4 との干渉を検出する干渉検出スイッチ 19 と、万一上部かご 4 が衝突した際の衝撃を緩衝するかご間緩衝器 20 とが搭載されている。昇降路 1 のピット（底部）1 a には、下部かご 5 がピット 1 a に万一衝突した際の衝撃を緩衝する複数の緩衝器 21 が設置されている。

また、ピット 1 a には、下部かご 5 が待機する待機スペース 1 b が確保されている。上部かご 4、下部かご 5 及び釣合重り 6 の下部には、左右一対の釣合ロープ 22 が吊り下げられている。

図 3 は図 1 の要部を拡大して示す側面図、図 4 は図 3 の要部を示す平面図である。釣合重り 6 の下部には、釣合ロープ 22 が巻き掛けられる一対の返し車 23 が設けられている。ピット 1 a には、一対の第 1 の上部かご用張り車 24、一対の第 2 の上部かご用張り車 25、一対の第 1 の下部かご用張り車 26、及び一対の第 2 の下部かご用張り車 27 が配置されている。

釣合ロープ 22 は、一端部が上部かご 4 の下部に接続され、他端部が下部かご 5 の下部に接続されている。また、釣合ロープ 22 の中間部は、第 1 の上部かご用張り車 24、第 2 の上部かご用張り車 25、返し車 23、第 1 の下部かご用張り車 26 及び第 2 の下部かご用張り車 27 の順に巻き掛けられている。

昇降路 1 内には、固定側ケーブル吊り手 28 が固定されている。固定側ケーブル吊り手 28 は、かごガイドレール 2 に対して固定されている。上部かご 4 及び下部かご 5 には、上部かご側及び下部かご側ケーブル吊り手 29, 30 がそれぞれ設けられている。固定側ケーブル吊り手 28 と上部かご側ケーブル吊り手 29 との間には、可撓性の上部かご用制御ケーブル 31 が接続されている。また、固定側ケーブル吊り手 28 と下部かご側ケーブル吊り手 30 との間には、可撓性の下部かご用制御ケーブル 32 が接続されている。

次に、図 5 は図 1 の昇降路内の上部を拡大して示す側面図である。上部かご用駆動装置 8 は、支持プラケット 33 により支持台 7 に固定されている。支持プラ

ケット 3 3 と上部かご用駆動装置 8 との間には、複数個の弾性体 3 4 が介在されている。下部かご用駆動装置 9 の支持構造も、上部かご用駆動装置 8 のそれと同様である。

また、図 6 は図 1 の主ロープ 1 0 の構造を示す斜視図である。図において、心線 4 1 の周囲には、複数本の内部ストランド 4 2 と、これらの内部ストランド 4 2 間の間隙に配置されている充填ストランド 4 3 を有する内部ストランド層 4 4 が配置されている。各内部ストランド 4 2 は、複数本のアラミド繊維とポリウレタン等の含浸材とにより構成されている。充填ストランド 4 3 は、例えばポリアミドにより構成されている。

内部ストランド層 4 4 の外周には、複数本の外部ストランド 4 5 を有する外部ストランド層 4 6 が配置されている。各外部ストランド 4 5 は、内部ストランド 4 2 と同様に、複数本のアラミド繊維とポリウレタン等の含浸材とにより構成されている。

内部ストランド層 4 4 と外部ストランド層 4 6 との間には、駆動シープ 8 a, 9 a への巻掛におけるストランド 4 2, 4 5 相互間の摩擦によるストランド 4 2, 4 5 の摩耗を避けるための摩擦低減被覆層 4 7 が配置されている。また、外部ストランド層 4 6 の外周部には、保護被覆層 4 8 が配置されている。このような合成繊維ロープは、鋼製ロープに比べて、高い摩擦係数を持ち可撓性に優れている。

このようなエレベータ装置では、共通の昇降路 1 内を上部かご 4 及び下部かご 5 が独立して昇降されるため、昇降路 1 の面積を拡大することなく、輸送能力を上昇させることができ、2台のかご 4, 5 を効率良く配置することができる。また、上部かご用駆動装置 8 及び下部かご用駆動装置 9 が昇降路 1 内の上部に配置されているため、全体をコンパクトに構成できる。

さらに、上部かご用駆動シープ 8 a 及び下部かご用駆動シープ 9 a に対して、上部かご 4 及び下部かご 5 はそれぞれ 1 : 1 ローピング方式で吊り下げられ、釣合重り 6 は 2 : 1 ローピング方式で吊り下げられているので、釣合重り 6 が 1 個で済み、構成を簡単にすることができます。

さらにまた、上部かご用駆動装置 8 及び下部かご用駆動装置 9 は水平に配置され、昇降路 1 内の上部には、上部かご用駆動シープ 8 a 及び下部かご用駆動シ

ブ9aから上部かご4、下部かご5及び釣合重り6に主ロープ体11を導くための複数のそらせ車12～17が配置されているので、全体をコンパクトに構成することができる。

また、上部かご用駆動装置8、下部かご用駆動装置9及び全てのそらせ車12～17が共通の支持台7に支持されているので、部品点数を削減し、全体をコンパクトに構成することができる。

さらに、支持台7がガイドレール2、3に支持されているため、支持台7にかかる荷重をガイドレール2、3を介してピット1aで受けることができる。但し、支持台7は、建物で直接支持してもよく、この場合ガイドレール2、3にかかる荷重が軽減され、ガイドレール2、3の断面積を小さくすることができる。

さらにまた、上部かご用駆動装置8及び下部かご用駆動装置9と支持台7との間には複数の弾性体34が介在されているので、駆動装置8、9の振動が建物側に伝わるのが防止される。

また、複数本の主ロープ10は、下部かご用駆動装置9から下部かご5へ向かう途中で上部かご3の両側を通るように振り分けられているのだ、下部かご5を安定して吊り下げることができる。

さらに、昇降路1のピット1aには、下部かご5が待機する待機スペース1bが確保されているため、上部かご4を最下乗場に停止させることができ、またエレベータ装置の利用量が少ないとときには、下部かご5を待機スペース1bに待機させ、上部かご4のみ運転してもよく、運転効率を向上させることができる。

さらにまた、制御ケーブル31、32は、上部かご4、下部かご5及び釣合重り6の移動領域外に配置されているため、制御ケーブル31、32が上部かご4、下部かご5及び釣合重り6に干渉することはない。

また、高い摩擦係数を持ち可撓性に優れた合成繊維ロープ製の主ロープ10を用いたので、駆動シープ8a、9aやそらせ車12～17の径を小さくすることができ、全体をさらにコンパクトに構成することができる。

なお、実施の形態1では、上部かご4をその上部中央で吊り下げたが、下部かご5と同様に複数本の主ロープ10を振り分け、両側部で吊り下げてもよい。

また、実施の形態1では、2台のかご4、5に対して1台の釣合重り6を用い

たが、釣合重りは2台であってもよい。

実施の形態2.

さらに、実施の形態1では、かご4，5の後方に釣合重り6が配置されているが、例えば図7に示すように、かご4，5の側方に釣合重り6が配置されているエレベータ装置にもこの発明は適用できる。この場合、上部かご用駆動シープ8a及び下部かご用駆動シープ9aの回転中心を結ぶ直線に対して、一対の釣合重りガイドレール3の中心線が直角である。

請求の範囲

1. 昇降路、

上記昇降路内を昇降される上部かご、

上記上部かごの下方に配置され、上記上部かごに対して独立して上記昇降路内を昇降される下部かご、

上記昇降路内を昇降される釣合重り、

上部かご用駆動シープを有し、かつ上記昇降路内の上部に配置され、上記上部かごを昇降させる上部かご用駆動装置、

下部かご用駆動シープを有し、かつ上記昇降路内の上部に配置され、上記下部かごを昇降させる下部かご用駆動装置、及び

上記上部かご用駆動シープ及び上記下部かご用駆動シープに巻き掛けられ、上記上部かご、上記下部かご及び上記釣合重りを吊り下げる主ロープ体を備えているエレベータ装置。

2. 上記上部かご用駆動シープ及び上記下部かご用駆動シープに対して、上記上部かご及び上記下部かごはそれぞれ1：1ローピング方式で吊り下げられ、上記釣合重りは2：1ローピング方式で吊り下げられている請求項1記載のエレベータ装置。

3. 上記上部かご用駆動装置及び上記下部かご用駆動装置は、それぞれの駆動シープの回転軸が垂直方向に沿って延びるように水平に配置され、上記昇降路内の上部には、上記上部かご用駆動シープ及び上記下部かご用駆動シープから上記上部かご、上記下部かご及び上記釣合重りに上記主ロープ体を導くための複数のそらせ車が配置されている請求項1記載のエレベータ装置。

4. 上記上部かご用駆動装置、上記下部かご用駆動装置及び全ての上記そらせ車は、上記昇降路内の上部に配置されている共通の支持台に支持されている請求項3記載のエレベータ装置。

5. 上記昇降路内には、上記上部かご、上記下部かご及び上記釣合重りの昇降を案内する複数のガイドレールが設置されており、上記支持台は、上記ガイドレールに支持されている請求項4記載のエレベータ装置。
6. 上記支持台は、建物に支持されている請求項4記載のエレベータ装置。
7. 上記上部かご用駆動装置及び上記下部かご用駆動装置と上記支持台との間に複数の弾性体が介在されている請求項4記載のエレベータ装置。
8. 上記主ロープ体は、複数本の主ロープを有しており、上記複数本の主ロープは、上記下部かご用駆動装置から上記下部かごへ向かう途中で上記上部かごの両側を通るように振り分けられている請求項1記載のエレベータ装置。
9. 上記昇降路内には、上記釣合重りの昇降を案内する一対の釣合重りガイドレールが設置されており、上記上部かご用駆動シープ及び上記下部かご用駆動シープの回転中心を結ぶ直線に対して、上記一対の釣合重りガイドレールの中心線が平行である請求項1記載のエレベータ装置。
10. 上記昇降路内には、上記釣合重りの昇降を案内する一対の釣合重りガイドレールが設置されており、上記上部かご用駆動シープ及び上記下部かご用駆動シープの回転中心を結ぶ直線に対して、上記一対の釣合重りガイドレールの中心線が直角である請求項1記載のエレベータ装置。
11. 上記昇降路のピットには、上記下部かごが待機する待機スペースが確保されている請求項1記載のエレベータ装置。
12. 上記主ロープ体は、合成纖維ロープ製の主ロープを有している請求項1記載のエレベータ装置。

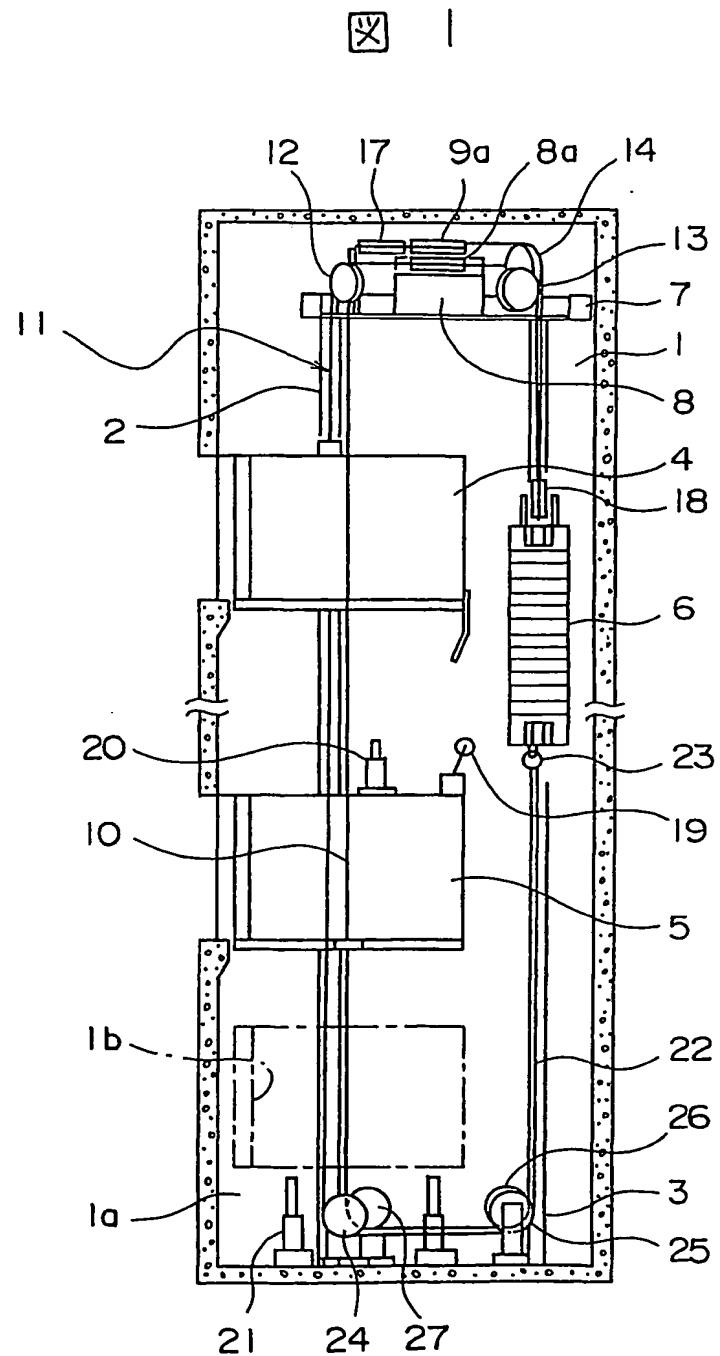
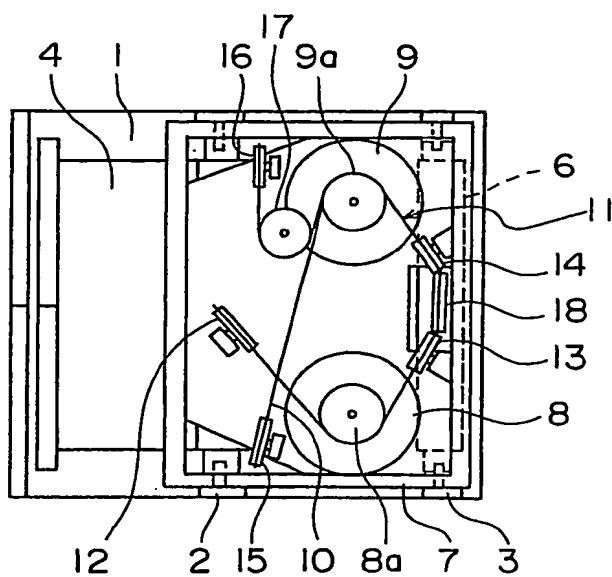


图 2



☒ 3

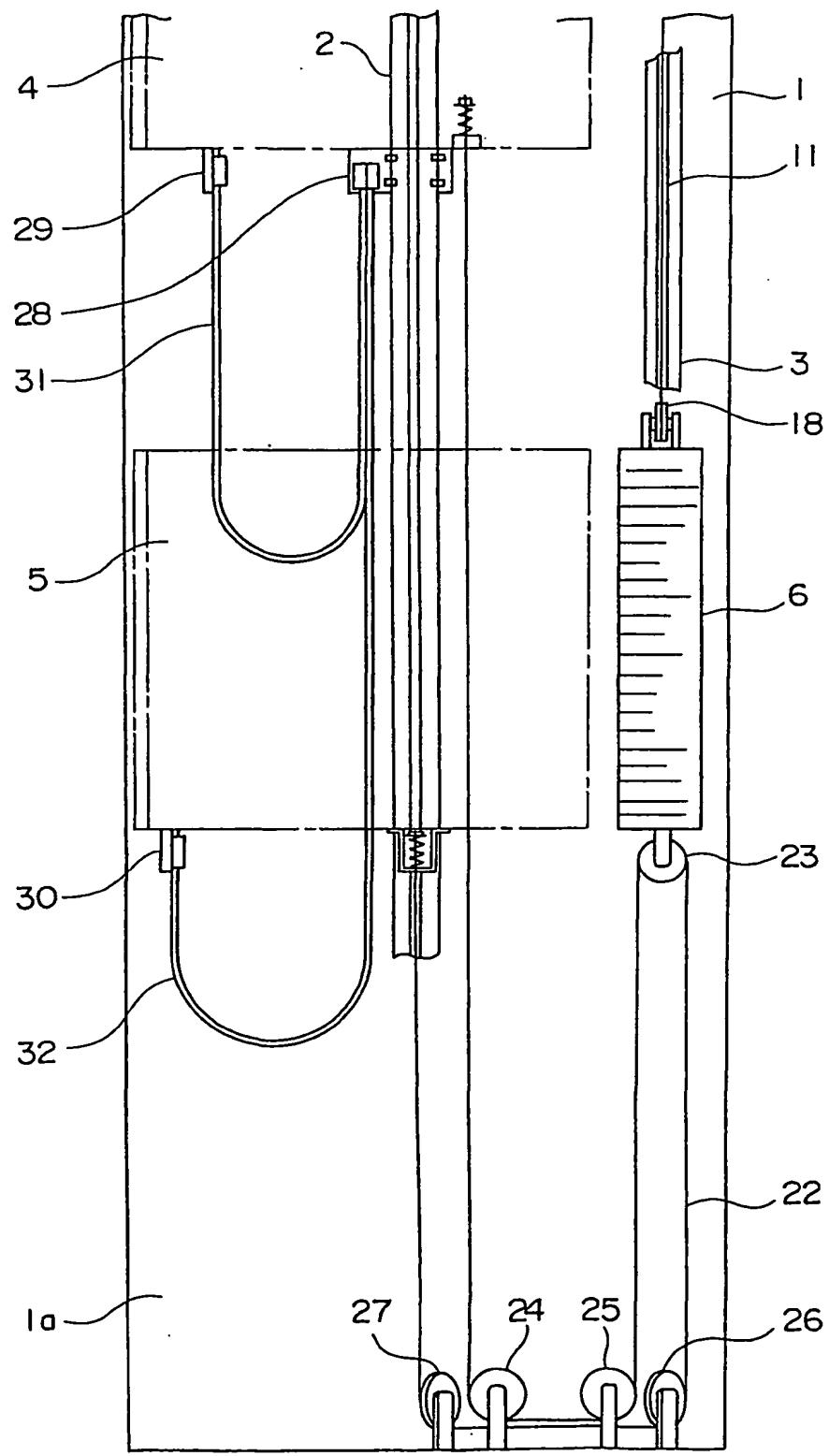


図 4

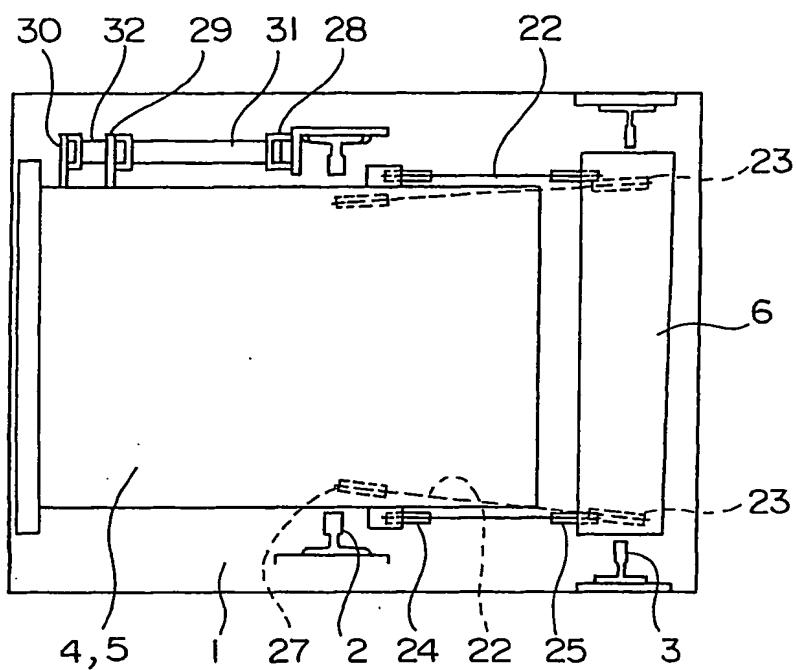


図 5

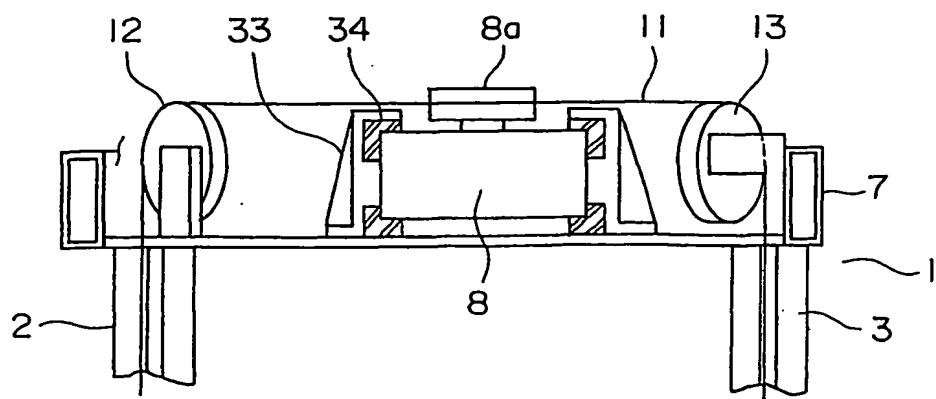


図 6

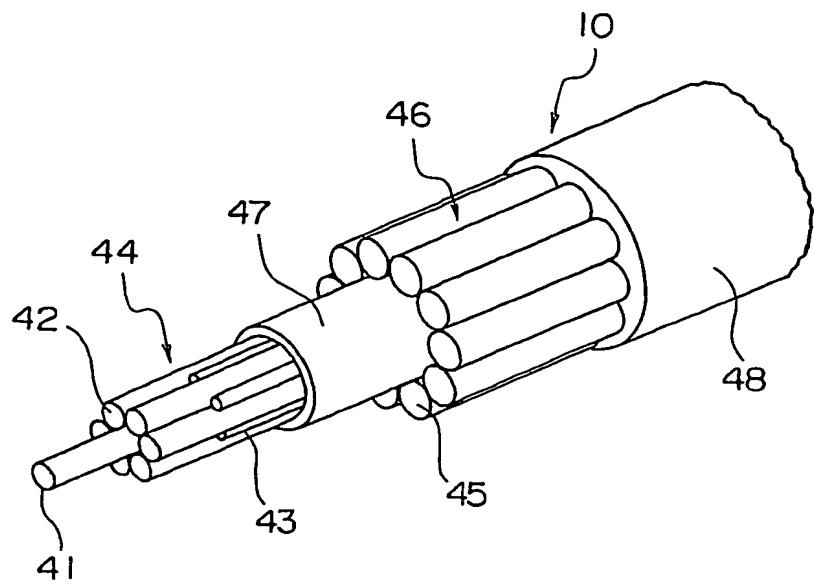
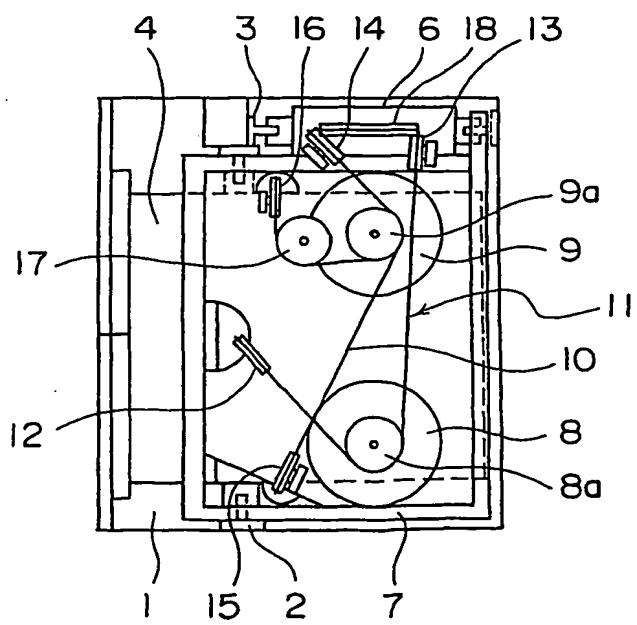


図 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/07026

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B66B 7/00, B66B 7/06, B66B11/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B66B 1/00-B66B11/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP, 3-13484, A (Mitsubishi Electric Corporation), 22 January, 1991 (22.01.91), page 3, left column, lines 1 to 10; Figs. 1, 2 (Family: none)	1-3, 8, 11-12 4-7, 9-10
Y A	US, 6006865, A (Inventio AG), 28 December, 1999 (28.12.99), & CA, 2220582, A & EP, 0841283, A1 & JP, 10-139321, A	1-3, 8, 11-12 4-7, 9-10
Y	US, 5419414, A (Masami SAKITA), 30 May, 1995 (30.05.95), & JP, 7-187525, A	8
Y	JP, 59-153773, A (Toshiba K.K.), 01 September, 1984 (01.09.84), (Family: none)	11

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
19 June, 2001 (19.06.01)Date of mailing of the international search report
03 July 2001 (03.07.01)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/07026

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US, 5566786, A (Inventio AG), 22 October, 1996 (22.10.96), & AU, 682743, A & AU, 1353495, A & BR, 9500779, A & CA, 2142072, A & CH, 690010, A & CN, 1121040, A & CZ, 9500523, A & EP, 0672781, A1 & FI, 950936, A & HK, 1011392, A & JP, 7-267534, A & NO, 950796, A & NZ, 270477, A & PL, 307384, A & ZA, 9501692, A	12

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP00/07026

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. C1' B66B 7/00, B66B 7/06, B66B 11/04

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. C1' B66B 1/00 - B66B 11/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996
 日本国公開実用新案公報 1971-2001
 日本国実用新案登録公報 1996-2001
 日本国登録実用新案公報 1994-2001

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 3-13484, A (三菱電機株式会社), 22. 1月. 1991	1-3, 8, 11-12
A	(22. 01. 91), 第3頁左欄第1-10行, 第1-2図 (ファミリーなし)	4-7, 9-10
Y	US, 6006865, A (Inventio AG), 28. 12月. 1999	1-3, 8, 11-12
A	(28. 12. 99) &CA, 2220582, A &EP, 0841283, A1 &JP, 10-139321, A	4-7, 9-10
Y	US, 5419414, A (Masami Sakita), 30. 5月. 1995	8
	(30. 05. 95) &JP, 7-187525, A	
Y	J P, 59-153773, A (株式会社東芝), 1. 9月. 1984 (01. 09. 84) (ファミリーなし)	11
Y	US, 5566786, A (Inventio AG), 22. 10月. 1996 (22. 10. 96) &AU, 682743, A &AU, 1353495, A &BR, 9500779, A &CA, 2142072, A &CH, 690010, A &CN, 1121040, A &CZ, 9500523, A &EP, 0672781, A1 &FI, 950936, A &HK, 1011392, A &JP, 7-267534, A &NO, 950796, A &NZ, 270477, A &PL, 307384, A &ZA, 9501692, A	12

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
19. 06. 01

国際調査報告の発送日 03.07.01

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号特許庁審査官(権限のある職員)
志水 裕司 3F 9528

電話番号 03-3581-1101 内線 3351